

## 4-KANAL-STEREO-EMPFÄNGER/VERSTÄRKER

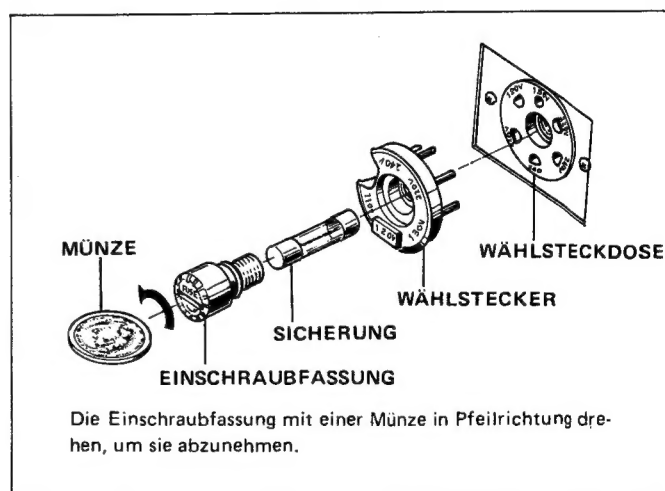
**QX-949****BEDIENUNGSANLEITUNG****FW****WAHL DER NETZSPANNUNG UND SICHERUNG****UMSTELLUNG DER NETZSPANNUNG**

Die Sicherungs-Einschraubfassung durch Drehen in Pfeilrichtung lösen. Den Wählstecker herausziehen und ihn so wieder einstecken, daß die richtige Netzspannung in der Steckerausparung sichtbar ist.

Beim Umstellen der Netzspannung muß nötigenfalls auch die Sicherung ausgetauscht werden. Bei 220 bzw. 240 Volt: 3 Ampere Sicherung; bei 110, 120, bzw. 130 Volt: 6 Ampere Sicherung. Nachprüfen, ob die passende Sicherung eingesetzt ist. Die Sicherung in die Einschraubfassung stecken und diese wieder einschrauben.

**AUSWECHSELN DER SICHERUNG**

Wenn die Sicherung durchbrennt, die Einschraubfassung durch Linksdrehung lösen, die Sicherung auswechseln und die Fassung wieder einschrauben.



## PLAZIERUNG

Bevor Sie den QX-949 an die Lautsprecher und die anderen Bauteile anschließen, bestimmen Sie seine Platzierung im Hörraum. Bitte beachten Sie dabei, daß die folgenden oder ähnliche Platzierungen die Leistung beeinträchtigen oder das Gerät beschädigen können.

- Orte, welche direkter Sonnenbestrahlung oder übermäßiger Hitze durch Heizkörper usw. ausgesetzt sind.
- Orte mit schlechter Belüftung, viel Staub oder hoher Luftfeuchtigkeit.
- Schrägliegende Flächen oder Orte, welche merklichen Erschütterungen ausgesetzt sind.

Bewahren Sie keine flüchtigen Substanzen wie zum Beispiel Insekten-Spray in der Nähe des Gerätes auf.

Bereiten Sie einen Schaff oder ein Gestell vor, das stabil genug ist, den QX-949 zu tragen.

Um die 45 kHz Frequenzkennlinien, die zur Wiedergabe von CD-4-Schallplatten verwendet werden, nicht zu stören, sollten in der Nähe des Gerätes keine schlecht abgeschirmten oder Interferenz-Signale aussendenden Apparate wie zum Beispiel Fernsehapparate aufgestellt werden.

## SCHUTZ-SCHALTUNG

Wenn der QX-949 eingeschaltet wird, dauert es etwa 3 Sekunden, bis der Ton in den Lautsprechern hörbar ist. Dadurch werden eventuelle Beschädigungen von Transistoren oder Lautsprechern durch heftigen Stromstoß vermieden. Kommt kein Ton nach 3 bis 6 Sekunden, schalten Sie das Gerät aus und kontrollieren Sie die Lautsprecheranschlüsse.

Unterbrechung des Tones während der Wiedergabe oder dauernder Relaischalt-Ton ist auf die Lautsprecher-Anlage zurückzuführen. Schalten Sie das Gerät aus und kontrollieren Sie die Lautsprecher-Anschlüsse, die Kabel und die Impedanz der Lautsprecher.

Die Schutz-Schaltung wird nach Behebung der Störung automatisch wieder in Betrieb gesetzt, und das Abspielen kann wieder aufgenommen werden.

## LEISTUNG

Der QX-949 ist ein integrierter 4-Kanal-Stereo-Empfänger/Verstärker und ist sowohl für konventionelle 2-Kanal-Stereo-Programme als auch für 4-Kanal-Stereo-Programme geeignet. Folgende 2-Kanal-Stereofunktionen können ausgeführt werden: Abspielen von 2-Kanal-Stereo-Schallplatten, UKW-Stereo-Empfang, MW-Empfang, Tonbandgerät-Aufnahmen und -Wiedergabe, sowie Anschluß von Reservequellen.

### 4-Kanal-Stereofunktionen des QX-949:

1. Diskrete 4-Kanal-Wiedergabe (CD-4)  
Wiedergabe von 4-Kanal-Schallplatten über einen Plattenspieler mit CD-4 Tonabnehmer; Wiedergabe von 4-Kanal-Tonbändern von einem 4-Kanal-Tonbandgerät.
2. Matrix-4-Kanal-Wiedergabe  
Wiedergabe von normalen Matrix (RM) und SQ-Matrix-Schallplatten, Wiedergabe von Matrix-4-Kanal UKW-Programmen.
3. Matrix-Wiedergabe von 2-Kanal-Stereoklangquellen  
RM- oder SQ-Matrix Wiedergabe von 2-Kanal-Klangquellen wie zum Beispiel Stereo-Schallplatten, Tonbändern und UKW-Stereo.

## BAU EINER 4-KANAL-STEREOANLAGE

Abbildung 1 zeigt die verschiedenen Geräte, die für den Bau einer 4-Kanal-Stereoanlage an den QX-949 angeschlossen werden können. Die Grundanlage besteht aus vier Lautsprechern und zwei Plattenspielern. Weitere Geräte, wie zum Beispiel der Dolby\*-Adaptor, ein zweites Paar vordere und hintere Lautsprecher, eines oder mehrere Tonbandgeräte (offene Spule oder Kassette), Bandmagazin-Wiedergabegerät, sowie verschiedene andere Zusatzgeräte können jederzeit hinzugefügt werden. Obwohl sich eine reiche Auswahl an Möglichkeiten anbietet, sollte der Wahl des Plattenspielers und des Tonabnehmers besondere Beachtung geschenkt werden.

### PLATTENSPIELER

Das Hochfrequenz-Signal von 30kHz, mit dem CD-4-Schallplatten geschnitten werden, dehnt die Bandweite bis auf 45kHz aus. Gleichzeitig wird, im Vergleich zu herkömmlichen 2-Kanal-Schallplatten ein niedriger Aufnahmepegel benutzt. Dies stellt erhebliche Anforderungen an den Plattenspieler. Beachten Sie deshalb bei seiner Auswahl folgende Punkte:

- Der PLATTENSPIELERMOTOR muß praktisch vibrationsfrei arbeiten, mit konstanter Rotationsgeschwindigkeit ohne Gleichlaufschwankungen laufen und einen hervorragenden Fremdspannungsabstand aufweisen.
- Der Tonabnehmer sollte eine möglichst geringe Auflagekraft anwenden und mit Vorrichtungen für "Anti-Skating" und seitliche Ausbalancierung ausgerüstet sein, um den relativen Nadeldruck zwischen der rechten und der linken Schallrillen-Wand auszugleichen.
- Das Plattenspieler-Verbindungskabel sollte niedrigen Kapazitätswiderstand und geeignete Frequenz-Übermittlungseigenschaften für hohe Audio-Bandweite aufweisen.

### TONABNEHMER

Zur Wiedergabe von CD-4-Schallplatten wird ein spezieller CD-4-Tonabnehmer benötigt. Bitte achten Sie bei der Montage des Tonabnehmers darauf, daß die Nadel senkrecht zur Plattenoberfläche steht. Mangelhafte Montage kann zur Beeinträchtigung der Tonqualität und zu ungenügender Trennung führen.

\* "DOLBY" ist eine Schutzmarke der Dolby Laboratories Inc.

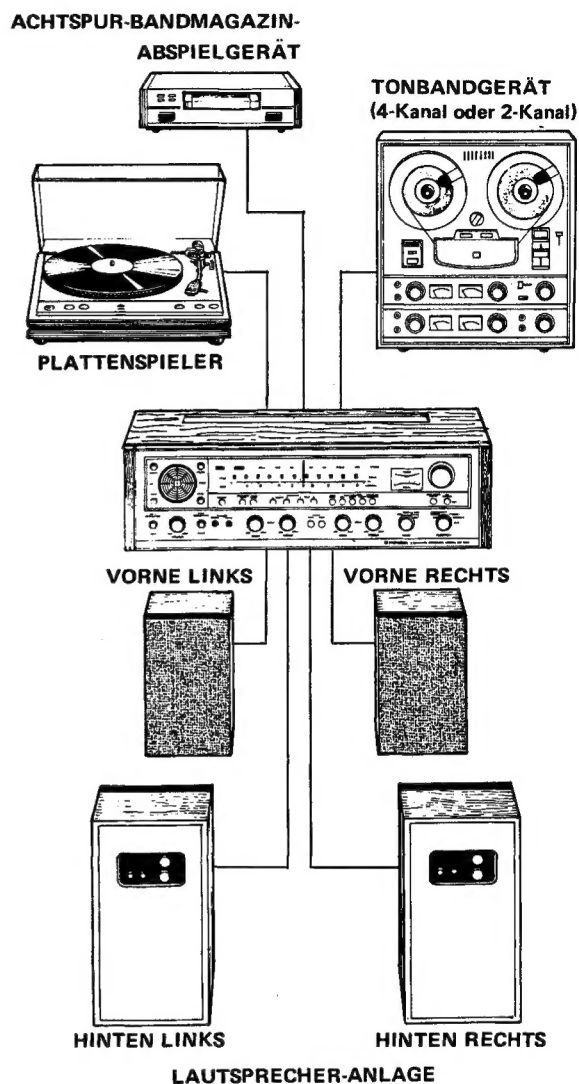


Abb. 1

# AUFSTELLUNG DER LAUTSPRECHERANLAGE

Für 4-Kanal-Stereo-Wiedergabe werden vier Lautsprecher verwendet (siehe Abbildung 2).

Vorderer linker Lautsprecher

VORNE LINKS (KANAL 1)

Vorderer rechter Lautsprecher

VORNE RECHTS (KANAL 3)

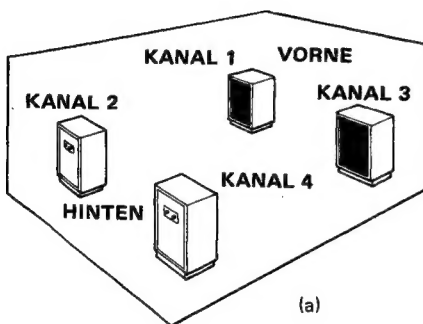
Hinterer linker Lautsprecher

HINTEN LINKS (KANAL 2)

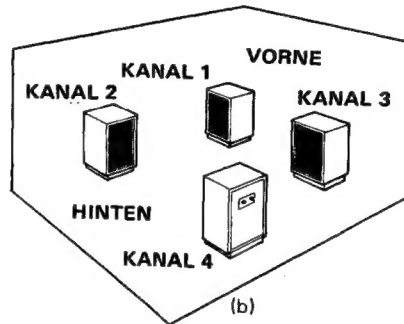
Hinterer rechter Lautsprecher

HINTEN RECHTS (KANAL 4)

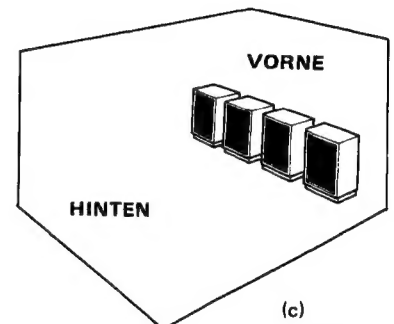
Der QX-949 ist mit Anschlüssen für zwei Paar vordere und zwei Paar hintere Lautsprecher ausgerüstet (A und B). Wie gezeigt in Abbildung 2 können die Lautsprecher mit dem SPEAKERS-Schalter je nach Raumgröße, Wiedergabe-Effekt oder Programmquelle in Betrieb gesetzt werden. Wird das zusätzliche Paar in einem anderen Raum aufgestellt, so kann gleichzeitige Wiedergabe erreicht werden.



(a)



(b)



(c)

Abb. 2

## DAS CD-4-SYSTEM

Bei herkömmlichen 2-Kanal-Stereoschallplatten sind die Klanginformationen des linken und des rechten Kanals in die linke, bzw. rechte Wand der V-förmigen Schallrinne geschnitten. Damit diese Methode auch zum Aufnehmen von 4-Kanal-Signalen verwendet werden kann, müssen diese vorerst einmal in 2-Kanal-Signale umgewandelt werden, bevor sie in die Wände der Schallrinne geschnitten werden können. Durch dieses Verfahren entsteht eine Matrix-4-Kanal-Schallplatte.

Bei der CD-4-Schallplatte werden je zwei verschiedene Arten von Signalen direkt in die linke und rechte Wand der Schallrinne geschnitten (siehe Abbildung 3). Das eine dieser Signale ist das konventionelle Signal mit einer hörbaren Frequenz bis 15kHz, das in gleicher Weise wie bei herkömmlichen Schallplatten geschnitten wird. Das andere Signal ist ein Ultraschallsignal mit einer Frequenz von über 20kHz. Dieses Signal kann, direkt wiedergegeben, vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen werden, da es eine auf einem 30kHz Trägersignal modulierte Ultrakurzwele mit einer Frequenz von 20 bis 45kHz ist.

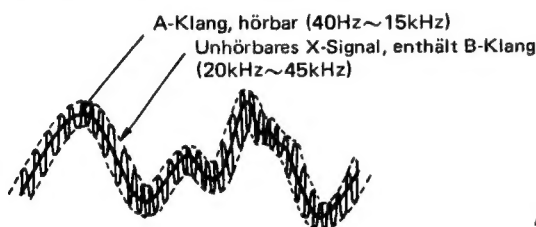


Abb. 3

Der A-Klang in der Abbildung 3 wird als hörbarer Klang direkt wiedergegeben, wenn die Nadel die Schallrinne abtastet. Für die Wiedergabe des B-Klages ist jedoch die Verwendung eines Demodulators erforderlich. Das den B-Klang enthaltende X-Signal wird demoduliert, und der B-Klang wird aus dem X-Signal herausgelöst und dadurch hörbar gemacht.

Im Falle der CD-4-Schallplatte enthalten der A- und B-Klang, beide hörbar, die Summensignale des linken vorderen und hinteren, respektive des rechten vorderen und hinteren Kanals (siehe Abbildung 4). In einem 2-Kanal-System können der linke und der rechte Lautsprecher deshalb die beiden Summensignale wiedergeben.

Der B- und D-Klang andererseits enthalten die Differenzsignale — linker vorderer minus linker hinterer, bzw. rechter vorderer minus rechter hinterer Kanal. In einem vollständigen 4-Kanal-System werden die vier unabhängigen Signale vorne-links, vorne-rechts, hinten-links, hinten-rechts auf den Verstärker übertragen, nachdem sie den Demodulator und die Matrix-Schaltung durchlaufen haben (siehe Abbildung 4).

Wie oben erwähnt sind die in die CD-4-Schallplatten eingeschnittenen Signale beträchtlich komplizierter als bei herkömmlichen Schallplatten. Verwendung des richtigen Tonabnehmers, Anwendung der korrekten Auflagekraft, sowie regelmäßige, fachgemäße Reinigung der Schallplatten und der Nadel sind daher unerlässlich.

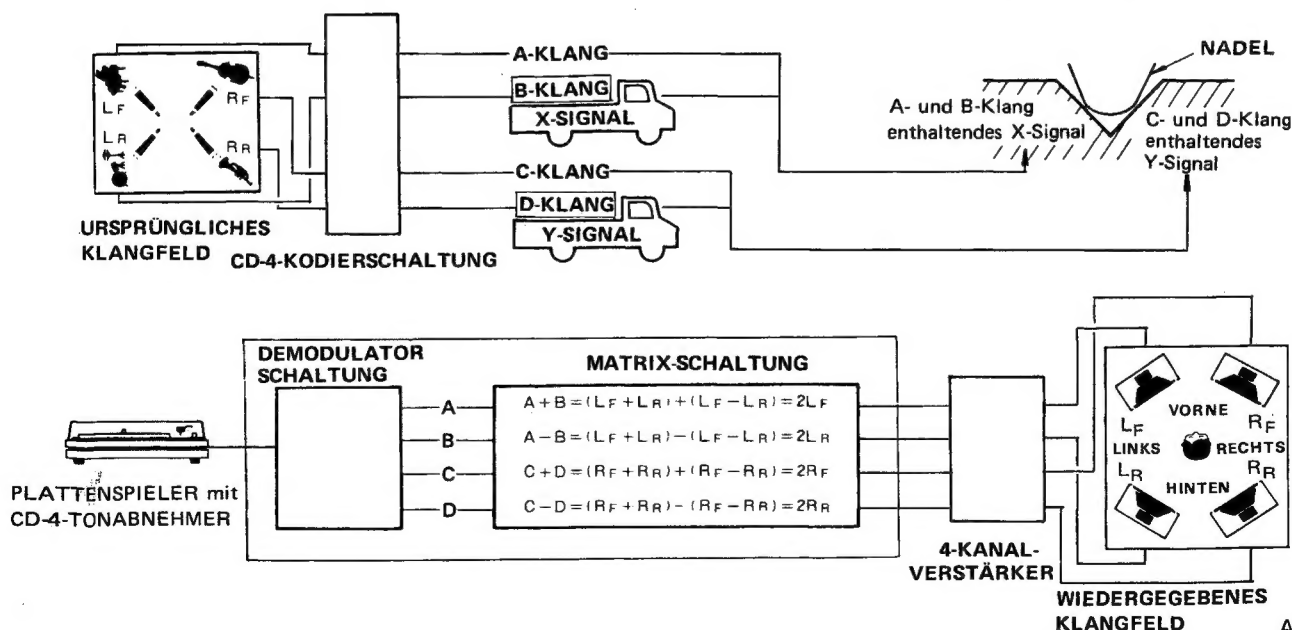


Abb. 4

# MATRIX 4-KANAL-SYSTEM

Es gibt zwei verschiedene Arten von 4-Kanal-Matrix-Systemen: die RM (reguläre Matrix) und die SQ-Matrix. Die Klanginformation kommt entweder direkt von den auf dem Markt erhältlichen 4-Kanal-Matrix-Schallplatten oder indirekt von UKW-Sendungen solcher Schallplatten. Da diese beiden Systeme nicht miteinander verträglich sind, müssen zwei verschiedene Dekoder verwendet werden. Nur dann ist 4-Kanal-Wiedergabe, die den Eigenheiten des betreffenden Systemes gerecht wird, möglich.

## REGULÄRE MATRIX (RM)

Wie in Abbildung 5 gezeigt, werden die Signale  $L_T$  und  $R_T$  einer Matrix 4-Kanal-Schallplatte (oder einer UKW-Sendung einer solchen Platte) über einen Phasenverschieber geschickt, den sie als vier getrennte Ausgangssignale wieder verlassen. Aus Abbildung 30 geht hervor, daß der  $\alpha$ -Anteil von Signal  $R_T$  zum Signal  $L_T$  addiert wird, um so das vordere linke Signal  $L_F$  zu bilden. Analog wird der  $\beta$ -Anteil von Signal  $L_T$  zum Signal  $R_T$  addiert und so das vordere rechte Signal gebildet.

Der  $\beta$ -Anteil von Signal  $R_T$  mit um  $90^\circ$  vorge-schobener Phase ( $+jR_T$ ) wird zum Signal  $L_T$  mit  $90^\circ$  verzögerter Phase ( $-jL_T$ ) addiert und so das hintere linke Signal  $L_R$  gebildet, während der  $\beta$ -Anteil des Signales  $-jL_T$  zum Signal  $+jR_T$  addiert und so das hintere rechte Signal  $R_R$  gebildet wird.

$L_F$  (vorne-links, Kanal 1):  $L_T + \alpha R_T$

$R_F$  (vorne-rechts, Kanal 3):  $R_T + \alpha L_T$

$L_R$  (hinten-links, Kanal 2):  $-jL_T + j\beta R_T$

$R_R$  (hinten-rechts, Kanal 4):  $+jR_T - j\beta L_T$

Dies erlaubt auch Matrix-Wiedergabe von 2-Kanal-Schallplatten oder von UKW-Sendungen solcher Platten; der erzielte Effekt stellt eine klare Verbesserung dar im Vergleich zu gewöhnlichem 2-Kanal-Stereoklang.

MATRIX-4-KANAL-SCHALLPLATTE (ODER UKW-SENDUNG) REGULÄRER MATRIX-DEKODER

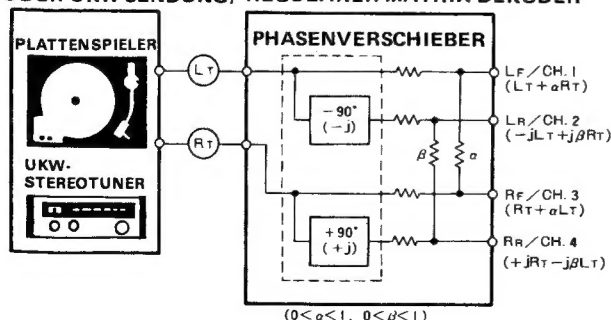


Abb. 5

## SQ MATRIX

Wie in Abbildung 6 gezeigt, werden die Signale  $L_T$  und  $R_T$  einer SQ-Matrix-Schallplatte oder einer UKW-Sendung einer solchen Platte über einen Phasenverschieber geschickt, den sie als vier getrennte Signale wieder verlassen. Aus derselben Abbildung geht auch hervor, daß das Signal  $L_T$  zum Signal  $L_F$  (Kanal 1) und das Signal  $R_T$  zum Signal  $R_F$  (Kanal 3) werden. Teile des Signals  $R_F$  können daher nicht auf das Signal  $L_F$  übertragen werden; analog ist es auch nicht möglich, daß Teile des Signals  $L_F$  auf das Signal  $R_F$  übertragen werden. Andererseits verzögert ein Phasenverschieber die Phase von Signal  $L_T$  um  $90^\circ$ , wonach das phasenverzögerte Signal zum Signal  $R_T$  addiert wird. Der Pegel des resultierenden Signals wird um den Faktor  $1/\sqrt{2} \approx 0,7$  gesenkt und die Phase umgekehrt ( $180^\circ$ ), wodurch das Signal  $L_R$  (Kanal 2) entsteht. In analoger Weise wird das Signal  $R_T$  mit um  $90^\circ$  verzögerter Phase zum Signal  $L_T$  addiert, der Pegel des resultierenden Signals um den Faktor  $1/\sqrt{2} \approx 0,7$  gesenkt und so das Signal für den hinteren rechten Kanal,  $R_R$  (Kanal 4), gebildet.

$L_F$  (Kanal 1):  $L_T$

$R_F$  (Kanal 3):  $R_T$

$L_R$  (Kanal 2):  $+j0,7L_T - 0,7R_T$

$R_R$  (Kanal 4):  $-j0,7R_T + 0,7L_T$

Aus diesen Erklärungen wird ersichtlich, daß beim SQ-Matrix-System die Trennung besser ist als beim regulären Matrix-System. Bei der Matrix-Wiedergabe von 2-Kanal-Schallplatten oder -UKW-Sendungen wird die Trennung der vorderen Signale ( $L_F$  und  $R_F$ ) theoretisch unendlich. Gleichzeitig werden die hinteren Signale ( $L_R$  und  $R_R$ ) im Verhältnis zu den vorderen Signalen um  $90^\circ$  außer Phase gebracht, wodurch ein Konzertsälen ähnlicher Tiefeneffekt erzielt wird.

SQ-MATRIX-DEKODER

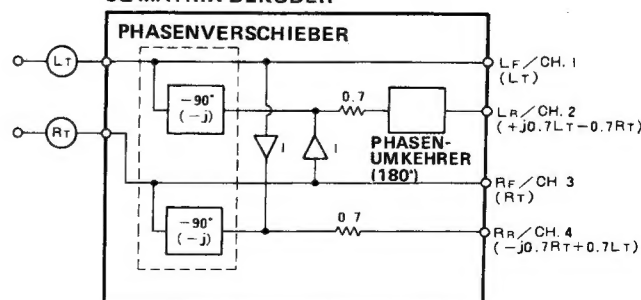


Abb. 6

## ANSCHLIESSEN DER LAUTSPRECHER

Die Lautsprecheranlage wird wie folgt angeschlossen:

Lautsprecher-Anschluß Lautsprecher-Plazierung

VORNE A oder B KANAL 1 (CH 1)

VORNE LINKS KANAL 1

KANAL 3 (CH 3)

VORNE-RECHTS KANAL 3

HINTEN A oder B KANAL 2 (CH 2)

HINTEN-LINKS KANAL 2

KANAL 4 (CH 4)

HINTEN-RECHTS KANAL 4

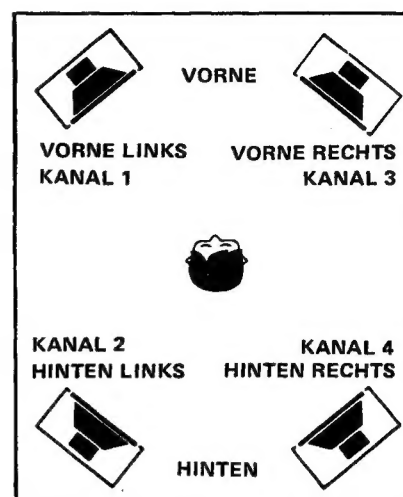
Wie gezeigt in Abbildung 8 ist das Gerät mit oberen und unteren Anschlüssen für jeden Lautsprecher versehen. Der obere rote ist jeweils plus (+), und der untere schwarze jeweils minus (-). Da die Lautsprecher in derselben Weise polarisiert sind, achten Sie bitte darauf, daß plus mit plus, und minus mit minus verbunden wird. Falls nicht alle vier Lautsprecher gemäß ihrer Polarität angeschlossen sind, kann der 4-Kanal-Effekt nicht erzielt werden.

### ANMERKUNG:

Werden zwei Paar Lautsprecher gleichzeitig verwendet (A + B), so muß jeder Lautsprecher eine Impedanz von 8 Ohm oder mehr aufweisen.

### Vorbereitung des Lautsprecherkabels und Anschluß (Abbildung 9)

1. Entfernen Sie etwa 10mm der Drahtisolierung vom Ende des Kabels.
2. Wenn der Draht abisoliert ist, verdrehen Sie ihn, um das Heraussteigen von einzelnen Drähtchen zu verhindern.
3. Schieben Sie die schwarze Klammer des Lautsprecher-Anschlusses nach unten und führen Sie das Ende des Minus-Lautsprecherkabels in die Öffnung ein. Lassen Sie dann die Klammer wieder los.
4. Schieben Sie die rote Klammer nach oben und führen Sie das Ende des Plus-Lautsprecherkabels in die Öffnung ein. Lassen Sie dann die Klammer wieder los.



PLAZIERUNG DER LAUTSPRECHERANLAGE

Abb. 7

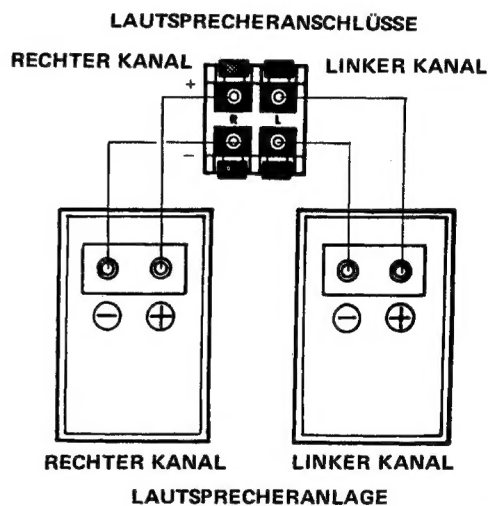
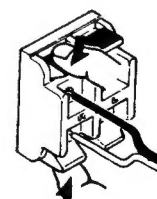
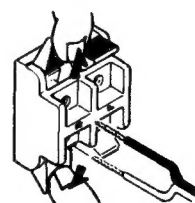


Abb. 8



LAUTSPRECHERKABEL  
Abisolieren, dann verdrehen



KLAMMER

LAUTSPRECHERKABEL

Abb. 9



# ANTENNEN UND ERDUNG

## UKW-ANTENNE

UKW-Sendesignale werden wegen ihrer kurzen Wellenlänge von Gebäuden, Stahlkonstruktionen usw. sehr stark beeinflusst. Die Wahl der geeigneten UKW-Antenne erfordert deshalb sorgfältige Erwägung der Signalstärke, der Sender-Entfernung und der Richtung.

**Spezielle UKW-Antenne:** Ist die Entfernung zum Sender zu groß, oder beeinträchtigen Gebäude, Stahlkonstruktionen, Berge usw. den UKW-Empfang, so ist eine spezielle UKW-Antenne notwendig. Diese oder eine kombinierte UKW/TV-Antenne kann mit einem Zuführkabel an die UKW-Antennenanschlüsse (FM ANTENNA) des QX-949 angeschlossen werden (Abbildung 10). Da ein reiches Angebot an UKW-Antennen besteht, konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler bei der Wahl.

### ANMERKUNG:

*Unmittelbar an verkehrsreichen Strassen, in der Nähe von Industrieanlagen oder Hochspannungsleitungen können selbst bei Verwendung einer Außenantenne noch Störgeräusche auf UKW auftreten. In solchen Fällen ist es ratsam, sich mit seinem Fachhändler zu beraten. Es ist empfehlenswert, die Antenne mit einem konzentrischen 75 Ohm-Kabel an den QX-949 anzuschließen (siehe Abbildung 11).*

**UKW-Zimmerantenne:** Die mitgelieferte UKW-Zimmerantenne kann verwendet werden, wenn das Sendesignal stark ist. Schließen Sie sie gemäß Abbildung 12 an die Antennen-Anschlüsse an. Wenn Sie einen UKW-Sender einstellen, breiten Sie den T-Teil der Antenne horizontal aus und bestimmen Sie seine beste Position. Befestigen Sie die Antenne an einer Wand oder an der Decke. Bitte konsultieren Sie auch die UKW-Empfangsanleitung auf Seite 17.

## MW-ANTENNE

Bitte schlagen Sie unter MW-Empfang auf Seite 17 nach. Wenn Sie einen MW-Sender einstellen, bringen Sie die Ferritstab-Antenne in die richtige Lage für bestmöglichen Empfang (siehe Abbildung 13).

**MW-Drahtantenne:** Falls die Einstellung der Ferritstab-Antenne keinen befriedigenden Empfang ergibt, können Sie die kunststoffisolierte MW-Drahtantenne an den entsprechenden Anschluß anschließen. Das andere Ende der Antenne spannen Sie so hoch wie möglich aus. Befestigen Sie es dann an einer Wand oder an der Decke (siehe Abbildung 10).

**MW-Außenantenne:** Wenn auch die Zimmerantenne noch nicht den gewünschten Erfolg bringen sollte, können Sie gemäß Abbildung 12 eine MW-Außenantenne spannen. Verwenden Sie dazu gewöhnlichen, isolierten Klingeldraht, den Sie zwischen zwei Masten oder dergleichen spannen. Verbinden Sie die Antenne mit dem Antennen-Anschluß für MW (AM ANTENNA) am QX-949.

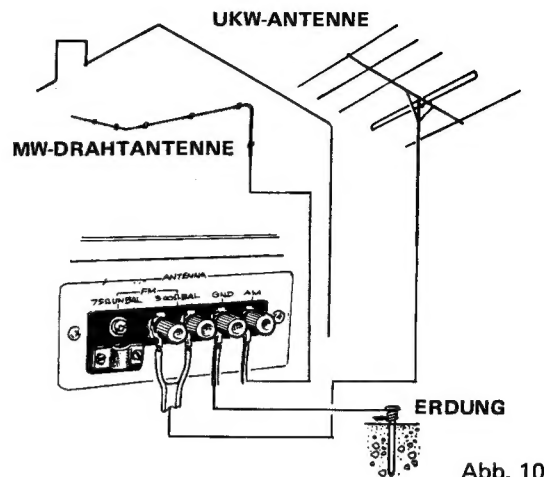


Abb. 10

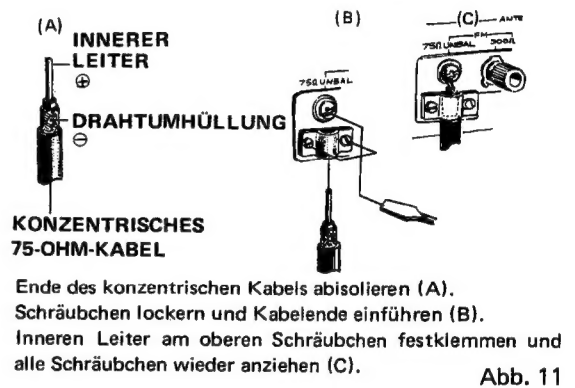


Abb. 11

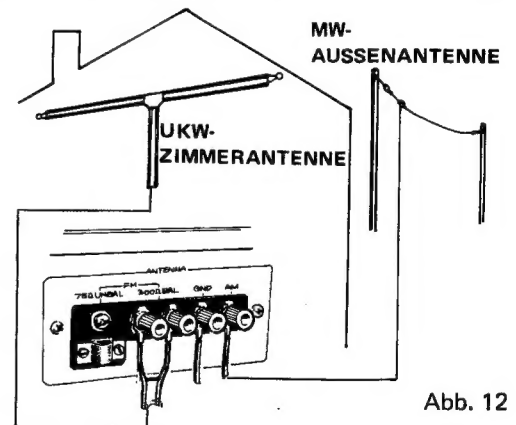


Abb. 12

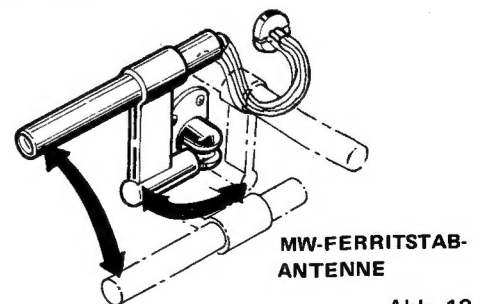


Abb. 13



## ERDLEITUNG

Um maximale Betriebssicherheit und Störunterdrückung zu erreichen, verbinden Sie den mit GND bezeichneten Anschluß wenn irgendwie möglich mit einer Erdleitung (siehe Abbildung 10).

## ANSCHLUSS DES PLATTENSPIELERS

Verbinden Sie den linken Kanal des Plattenspielers mit dem PHONO-L (CH 1)-Anschluß und den rechten Kanal des Plattenspielers mit dem R (CH 3)-Anschluß (siehe Abbildung 14). Ist der Plattenspieler mit einem Erdungskabel versehen, schließen Sie es an den GND-Anschluß unter den PHONO-Anschlüssen an. Bitte verwenden Sie die folgenden Tonabnehmer gemäß der abzuspielenden Schallplatte:

Herkömmliche 2-Kanal-Stereoplatten	} Magnetischer Tonabnehmer
Normale Matrix-(RM)-Platten	
SQ-Matrix-Platten	
CD-4-Diskretpplatten	
	CD-4-Tonabnehmer

### ANMERKUNG:

Bei Verwendung eines Drehmagnet-Tonabnehmers achten Sie darauf, daß ein Übertragungstransformer oder ein Vorverstärker verwendet wird.

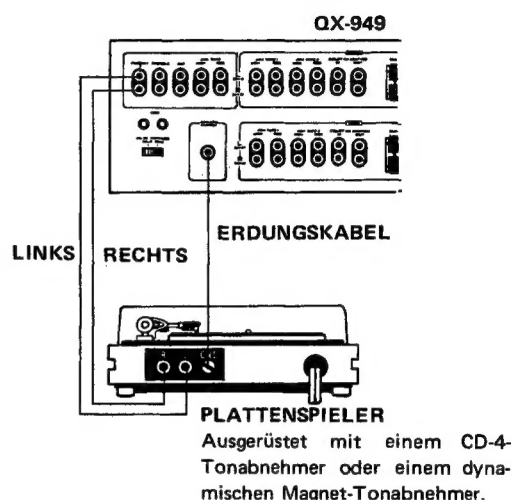


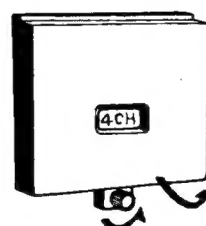
Abb. 14

## RESERVE-EINGANGSBUCHSEN (AUX)

Diese Buchsen sind vordere (Kanäle 1 und 3) Anschlüsse für 2-Kanal-Stereoquellen wie zum Beispiel Achtspur-Bandmagazin-Abspielgerät, Fernseh-Tuner usw. Der obere Anschluß ist für den linken, der untere für den rechten Kanal bestimmt.

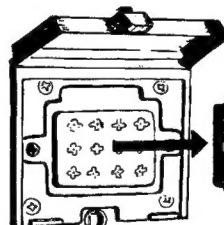
## 2-KANAL-ENERGIEVERSTÄRKUNGS-SCHALTER

Um die verfügbare Energie bei der Verwendung des QX-949 für 2-Kanal-Wiedergabe zu verstärken, ist das Gerät mit einer praktischen Energiewahl-Vorrichtung versehen. Das verkleidete Kästchen an der Rückseite des Gerätes enthält eine umkehrbare Kupplungsplatte. Wird zusätzliche Energie für 2-Kanal-Betrieb gewünscht, so kann der Deckel geöffnet, die Kupplungsplatte herausgenommen und um 180° gedreht, wieder eingefügt und der Deckel geschlossen werden. Achten Sie darauf, daß die Kupplungsplatte für den Gebrauch von 4-Kanal-Stereoquellen wieder umgekehrt wird. Bei offenem Deckel ist das Gerät ausgeschaltet.

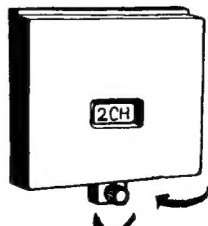


Diese Abbildungen zeigen den Zugang zur Kupplungsplatte des Energieverstärkers-Schalters.

Lösen Sie die Schraube zum Öffnen des Deckels.



Ziehen Sie die Kupplungsplatte heraus.



Drehen Sie die Kupplungsplatte um 180° und fügen Sie sie wieder ein.

Abb. 15

# ANSCHLIESSEN EINES TONBANDGERÄTES

Für Aufnahme und Wiedergabe kann der QX-949 mit einem 2-Kanal- oder einem 4-Kanal-Tonbandgerät (Offen-  
spulengerät oder Kassette) über die Anschlüsse 2 CH  
TAPE bzw. 4 CH TAPE 1 verbunden werden.

Verwenden Sie dazu die mit dem Tonband gewöhnlich  
mitgelieferten Verbindungskabel. Werden zwei oder drei  
4-Kanal-Tonbandgeräte gleichzeitig benutzt, schließen Sie  
das zweite Tonband an die mit 4 CH TAPE 2 bezeich-  
neten Anschlüsse und das dritte an die DOLBY NR  
ADAPTOR-Anschlüsse an.

## ANSCHLÜSSE FÜR AUFNAHME

Verbinden Sie die mit TAPE REC bezeichneten An-  
schlüsse des QX-949 mit den Aufnahme-Eingangs-  
anschlüssen (LINE INPUT) des Tonbandgerätes. Achten Sie  
darauf, daß jeder Anschluß korrekt ausgeführt wird.  
Konsultieren Sie dazu Abbildung 16.

Verwenden Sie den mit DOLBY NR ADAPTOR OUT  
bezeichneten Anschluß zum selben Zweck.

## ANSCHLÜSSE FÜR WIEDERGABE

Verbinden Sie die TAPE MON bezeichneten Anschlüsse  
des QX-949 mit den Wiedergabe-Ausgangs-(LINE OUT-  
PUT)-Anschlüssen des Tonbandgerätes. Achten Sie darauf,  
daß jeder Anschluß korrekt ausgeführt wird, wie gezeigt  
in Abbildung 17.

Verwenden Sie den mit DOLBY NR ADAPTOR IN  
markierten Anschluß zum selben Zweck.

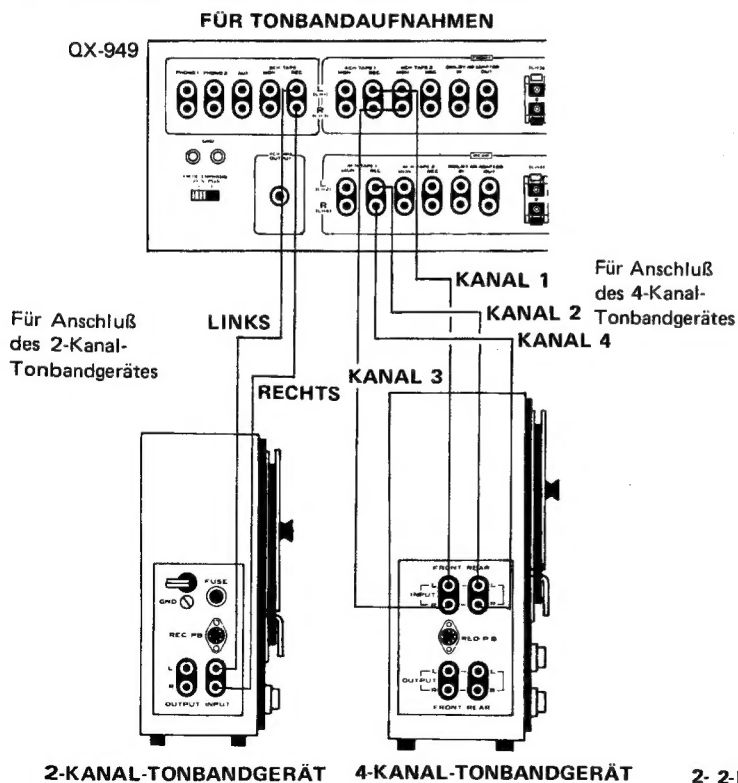


Abb. 16

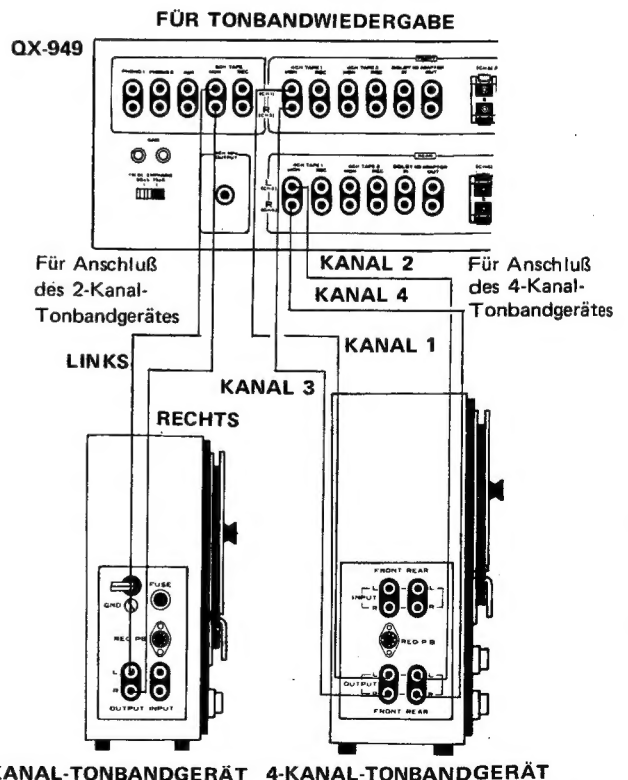
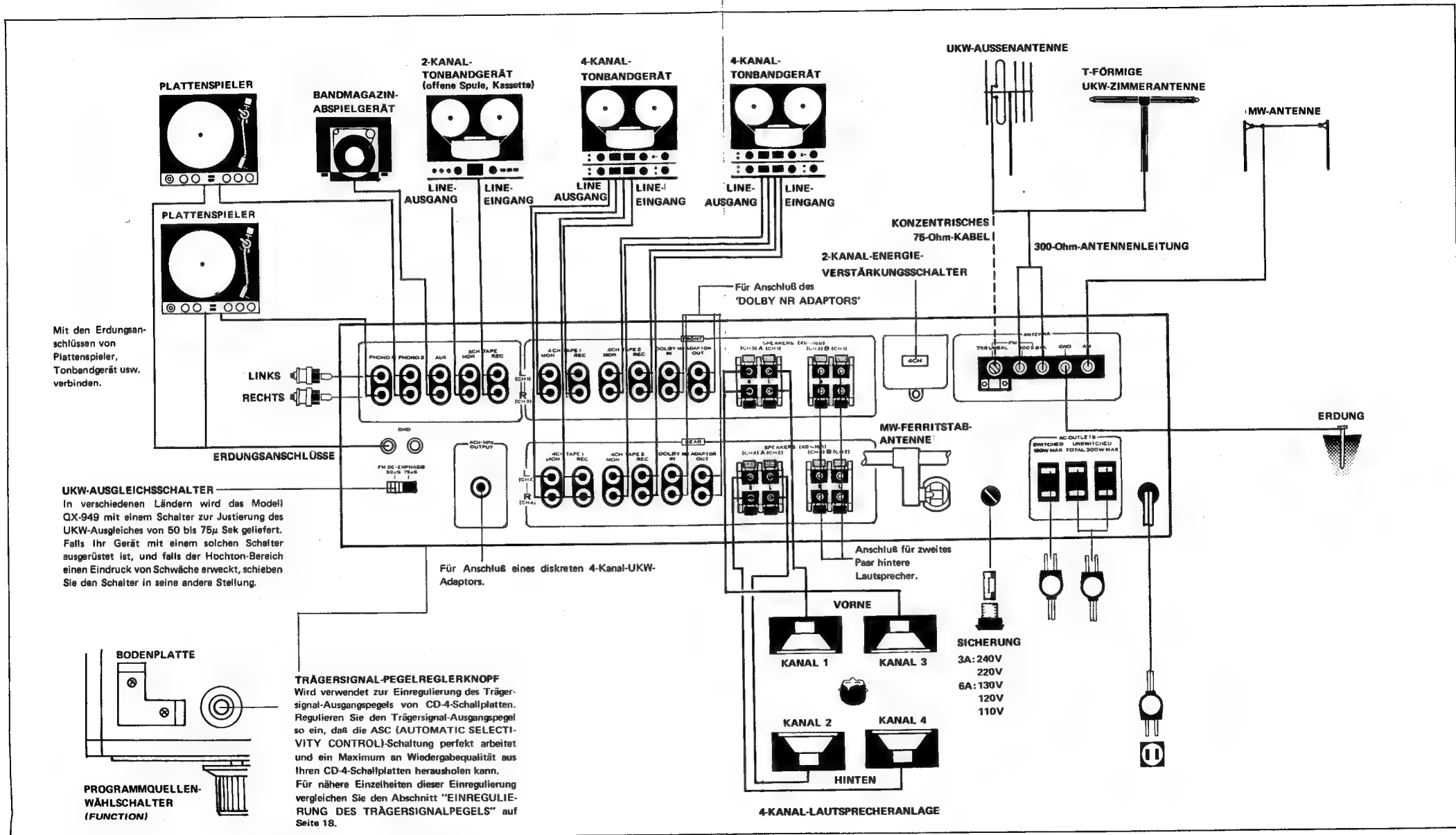


Abb. 17

## ANSCHLUSSPLAN



## DAS BEDIENUNGSFELD AN DER VORDERSEITE

### NETZSCHALTER (POWER)

Drücken Sie auf diesen Knopf, um den Strom einzuschalten. Steuert auch die Stromversorgung der abschaltbaren zusätzlichen Netzsteckdose (AC OUTLET, SWITCHED) auf der Rückseite des Gerätes. Drücken Sie einmal um den Strom einzuschalten; drücken Sie noch einmal, um den Strom wieder auszuschalten.

### BALANCE-JUSTIERUNG

Individuelle Balance-Justierung für jeden einzelnen der vier Kanäle.

### 4-KANAL-PEGELANZEIGER

Alle vier Kanäle werden gleichzeitig angezeigt; relative Intensität kann mühelos verglichen und justiert werden.

### LAUTSTÄRKEREGLER (VOLUME)

Zur gehörrihtigen Lautstärke-Justierung. Wird der Knopf im Uhrzeigersinn gedreht, so wird die 4-Kanal-Lautsprecher-Lautstärke angehoben.

### CD-4-KANALTRENNUNGS-REGLERKNÖPFE (CD-4 SEPARATION: LEFT, RIGHT)

Justierung der Trennung zwischen den vorderen und hinteren Kanälen beim Abspielen von CD-4-Schallplatten mit CD-4-Tonabnehmer.

Bitte vergleichen Sie den Abschnitt über CD-4-Kanal-trennungs-Justierung auf Seite 19 für nähere Einzelheiten. Nach der Justierung können auch 2-Kanal-Schallplatten und Matrix-4-Kanal-Schallplatten mit der gleichen Einstellung abgespielt werden. Beim Abspielen von Schallplatten mit einem herkömmlichen 2-Kanal-Tonabnehmer, bringen Sie diese Reglerknöpfe (links & rechts) in ihre Mittelstellungen zurück.

Knopf links: Steuert die Trennung zwischen vorne (LEFT) (Kanal 1) und hinten (Kanal 2) auf der linken Seite.

Knopf rechts: Steuert die Trennung zwischen vorne (RIGHT) (Kanal 3) und hinten (Kanal 4) auf der rechten Seite.

Achten Sie darauf, daß die Trennung beim Auswechseln des Tonabnehmers oder der Nadel wieder neu justiert wird.

### KOPFHÖRERBUCHSEN (PHONES) VORNE UND HINTEN

Buchsen für Stereo-Kopfhörer.

Vorne links und rechts (Kanäle 1 und 3) können über die mit FRONT markierte Buchse abgehört werden.

Hinten links und rechts (Kanäle 2 und 4) können über die mit REAR markierte Buchse abgehört werden.

### ANZEIGEPegel-REGLERKNÖPFE (INDICATOR LEVEL -10dB, -20dB)

Stufenregler zur Dämpfung ermöglichen bequemes Ablesen des 4-Kanal-Pegelanzeigers. Werden beide Knöpfe gedrückt, so werden ihre Werte addiert.

Je nach Position der Knöpfe kann jeder Dämpfungsgrad zwischen 0dB, -10dB, -20dB, und -30dB eingestellt werden:

0dB in ausgerasteter Position, -10dB durch Druck auf den linken Knopf, -20dB durch Druck auf den rechten Knopf und -30dB durch Druck auf beide Knöpfe.

### LAUTSPRECHER-BEDIENUNGSKNÖPFE (SPEAKERS)

Bis zu vier Paar Lautsprechern können angeschlossen und mit den Lautsprecher-Bedienungsknöpfen (SPEAKERS) in Paaren ein- und ausgeschaltet werden.

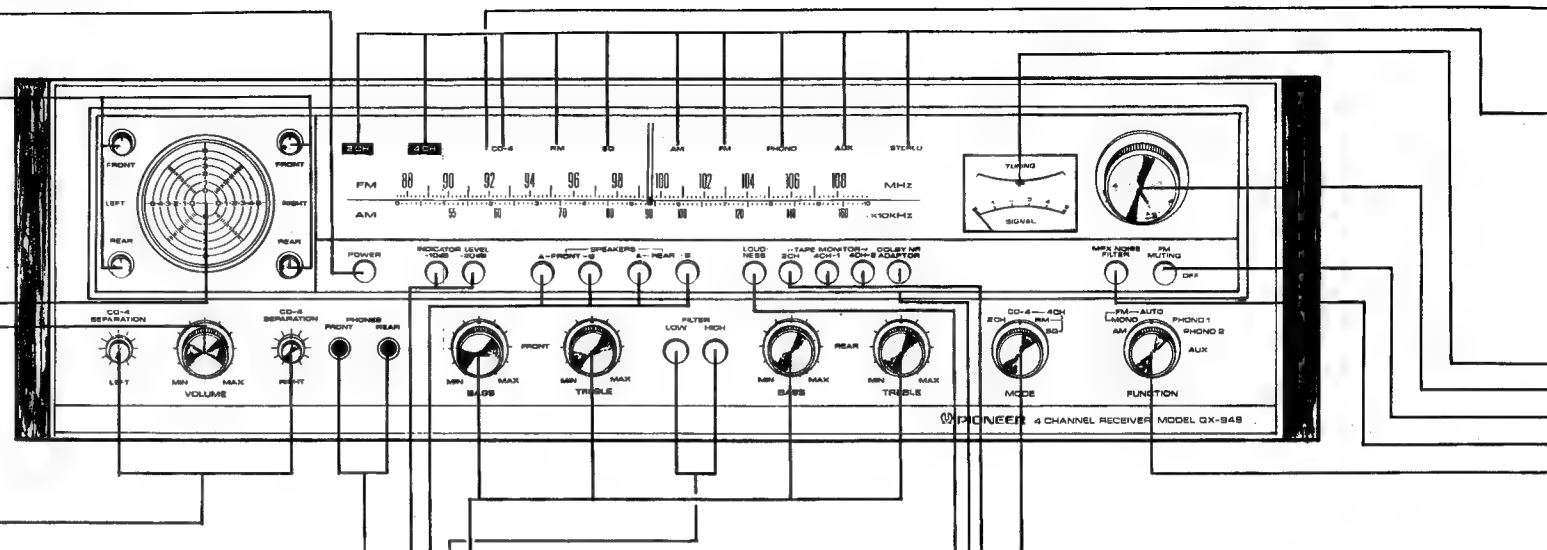
Eingerasteter

Knopf: betreffendes Lautsprecher-Paar in Betrieb.

Ausgerasteter

Knopf: betreffendes Lautsprecher-Paar ausgeschaltet.

Durch Einrasten aller vier SPEAKER-Knöpfe können zwei komplette 4-Kanal-Lautsprecheranlagen gleichzeitig verwendet werden, z. Bsp. in verschiedenen Räumen usw.



### KLANGREGLER FÜR BÄSSE (BASS) UND HÖHEN (TREBLE)

Getrennte Regulierung für vordere und hintere Bässe und Höhen.

### ENTZERR-KNÖPFE (FILTER)

Niedrig: Benutzen Sie diesen Entzerr-Filter, um Geräusche niedriger Frequenz zu eliminieren (Brummen und Summen).

Hoch: Benutzen Sie diesen Entzerr-Filter, um Geräusche hoher Frequenz zu eliminieren (Zischen).

### GEHÖRRICHTIGE LAUTSTÄRKEKONTUR (LOUDNESS)

Drücken Sie diesen Knopf zur Erzielung eines natürlichen Klangbildes bei geringer Gesamt-Lautstärke.

### 'DOLBY'-GERÄUSCHVERMINDERUNGSADAPTER-KNOPF (DOLBY NR ADAPTOR)

Drücken Sie diesen Knopf, wenn Sie den 'DOLBY'-Geräuschverminderungsadapter während Aufnahme oder Wiedergabe verwenden.

### BANDABHÖRKNÖPFE (TAPE MONITOR 2 CH, 4 CH-1, 4 CH-2)

Diese Knöpfe werden eingerastet, um eine Aufnahme mitzuhören, oder für die Wiedergabe über Tonbandgeräte.

2-Kanal: Drücken Sie diesen Knopf, um eine im Gange befindliche Aufnahme mitzuverfolgen, oder für Wiedergabe über ein 2-Kanal-Tonbandgerät, das an die mit 2 CH TAPE MON und REC markierten Anschlüsse angeschlossen ist.

4-Kanal-1: Drücken Sie diesen Knopf, um eine im Gange befindliche Aufnahme mitzuverfolgen, oder für Wiedergabe über ein 4-Kanal-Tonbandgerät, das an die mit 4 CH-1 TAPE MON und REC bezeichneten Anschlüsse angeschlossen ist.

4-Kanal-2: Drücken Sie diesen Knopf, um eine im Gange befindliche Aufnahme mitzuverfolgen, oder für Wiedergabe über ein 4-Kanal-Tonbandgerät, das an die mit 4 CH-2 TAPE MON und REC bezeichneten Anschlüsse angeschlossen ist.

4-Kanal-2: Drücken Sie diesen Knopf, um eine im Gange befindliche Aufnahme mitzuverfolgen, oder für Wiedergabe über ein 4-Kanal-Tonbandgerät, das an die mit 4 CH-2 TAPE MON und REC bezeichneten Anschlüsse angeschlossen ist.

4-Kanal-2: Drücken Sie diesen Knopf, um eine im Gange befindliche Aufnahme mitzuverfolgen, oder für Wiedergabe über ein 4-Kanal-Tonbandgerät, das an die mit 4 CH-2 TAPE MON und REC bezeichneten Anschlüsse angeschlossen ist.

4-Kanal-2: Drücken Sie diesen Knopf, um eine im Gange befindliche Aufnahme mitzuverfolgen, oder für Wiedergabe über ein 4-Kanal-Tonbandgerät, das an die mit 4 CH-2 TAPE MON und REC bezeichneten Anschlüsse angeschlossen ist.

**ANMERKUNG:**  
Zum Abspielen von Schallplatten oder Abhören von UKW-Sendungen schalten Sie die TAPE-MONITOR-Knöpfe aus, da sonst der Ton nicht wiedergegeben wird.

### CD-4-ANZEIGELEUCHTE

Leuchtet auf beim Abspielen von CD-4-Schallplatten (nur wenn der Betriebsartenschalter (MODE) auf 4CH CD-4 gestellt ist).

### BETRIEBSART- UND PROGRAMMQUELLEN-ANZEIGER

Getrennt beleuchtete Anzeiger ermöglichen augenblickliche Information über die jeweilige Betriebsart und Programmquelle des QX-949. Von links nach rechts: 2-Kanal (2 CH), 4-Kanal (4 CH), CD-4, reguläre Matrix (RM), SQ, MW (AM), UKW (FM), Plattenspieler oder Tonbandgerät (PHONO), Programmquellen über die AUX-Buchse (AUX), UKW-Stereo (STEREO).

### MW/UKW-SIGNALMESSGERÄT

Achten Sie beim Einstellen eines MW-Senders darauf, daß die Nadel der unteren Skala so weit wie möglich nach rechts ausschlägt. Auch beim Einstellen eines UKW-Senders sollte die untere Nadel so weit wie möglich nach rechts ausschlagen. Präzise UKW-Senderwahl kann auch durch Zentrieren der oberen Nadel erzielt werden.

### SENDEREINSTELLKNOPF

Drehen Sie diesen Knopf, um UKW- oder MW-Sender einzustellen.

### BETRIEBSARTENSCHALTER (MODE)

Wählschalter für 2-Kanal- und jede Art von 4-Kanal-Wiedergabe.

**2-Kanal:** Für 2-Kanal-Stereo-Wiedergabe (der Ton wird durch die hinteren Lautsprecher nicht wiedergegeben).

**4-Kanal:** Zur Wiedergabe von diskreten 4-Kanal-Tonbändern, -Bandmagazin-Kassetten, CD-4 (4 CH) Schallplatten. Auch 2-Kanal-Klangquellen können in dieser Stellung wiedergegeben werden. In diesem Falle reproduzieren die hinteren Lautsprecher links und rechts die gleichen Töne wie die vorderen Lautsprecher links und rechts (CH 2 - CH 1; CH 4 - CH 3).

**Reguläre Matrix (RM):** Für 4-Kanal-Wiedergabe von regulären Matrix-(RM)-Schallplatten und UKW-Sendungen. Der Matrix-Effekt kann auch mit einer 2-Kanal-Klangquelle erzielt werden.

**SQ:** Für 4-Kanal-Wiedergabe von SQ-System-Schallplatten und UKW-Programmen. Der Matrix-Effekt kann auch mit einer 2-Kanal-Klangquelle erzielt werden.

#### ANMERKUNG:

Die hinteren Lautsprecher (CH 2 & CH 4) werden nicht in Betrieb gesetzt, falls der 2-Kanal-Energieverstärkungsschalter (2 CH-POWER-BOOSTING SWITCH) auf der Hinterseite des QX-949 in der 2-Kanal-(2 CH)-Stellung ist, wie immer auch der Betriebsartenschalter (MODE) eingestellt wird.

### UKW-RAUSCHSPERRE (FM MUTING)

Unterdrückt störendes Rauschen ("Zwischenstationsrauschen") und filtert störende, schwache UKW-Sender aus. Ausgerastete Stellung: ein (ON); drücken Sie den Knopf hinunter (OFF), wenn Sie einen sehr schwachen UKW-Sender empfangen wollen.

### MPX-ENTZERR-KNOPF (MPX NOISE FILTER)

Rasten Sie diesen Knopf ein, um Hochfrequenz-Geräusche während UKW-Empfangs zu eliminieren.

### PROGRAMMQUELLEN-WÄHLSCHALTER (FUNCTION)

Zur Auswahl der gewünschten Programmquelle.

**AM:** Für den Empfang von MW-Sendungen.

**FM MONO:** Für den monophonischen Empfang von UKW-Sendungen.

**FM AUTO:** Für den normalen Empfang von UKW-Sendungen. Automatische Umstellung auf Stereo-Empfang, sobald das Gerät ein Stereo-Signal auffängt. In diesem Fall leuchtet die STEREO-Anzeigeleuchte auf.

**PHONO 1:** Zum Abspielen von Schallplatten über an PHONO 1 angeschlossenen Plattenspieler.

**PHONO 2:** Wie oben für Anschlüsse PHONO 2.

**AUX:** Zur Wiedergabe von Programmquellen, die über die Eingangsbuchsen AUX dem Gerät zugeführt werden.

## VORBEREITUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME

Bevor Sie den Netzschalter (POWER) einrasten, stellen Sie den QX-949 wie folgt ein:

1. Lautstärkeregler (VOLUME) auf Minimum, d.h. ganz nach links.
2. Alle Balance-Reglerknöpfe (BALANCE) auf Maximum, d.h. ganz nach rechts.
3. Vordere und hintere Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) in Mittelstellung.
4. Betriebsartenschalter (MODE) auf 4 CH CD-4.
5. Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf FM MONO.
6. Die Bandabhörschalter (TAPE MONITOR) 2 CH, 4 CH-1, 4 CH-2 und der DOLBY NR ADAPTOR-Knopf sollten ausgerastet sein.
7. UKW-Rauschsperr (FM MUTING)-Knopf sollte ausgerastet sein.
8. Rasten Sie die SPEAKERS FRONT- und REAR A-Knöpfe ein (falls die B-Lautsprecher in Betrieb gesetzt werden sollen, rasten Sie die mit "B" markierten Knöpfe ein.).
9. Die Anzeigepegel-Reglerknöpfe (INDICATOR LEVEL) sollten ausgerastet sein.

### KONTROLLE DER ANSCHLUSSVERBINDUNGEN

1. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf FM MONO und den Betriebsartenschalter (MODE) auf 4 CH CD-4.
2. Schalten Sie das Gerät durch Druck auf den Netzschalterknopf ein, stellen Sie einen UKW-Sender ein und justieren Sie die Lautstärke nach Wunsch mit dem Lautstärke-Reglerknopf (VOLUME).
3. Drehen Sie alle Balance-Reglerknöpfe (BALANCE) so weit wie möglich im Uhrzeigersinn und vergewissern Sie sich, daß der Ton ausschließlich aus dem vorderen, linken Lautsprecher kommt. Drehen Sie den Knopf dann wieder in seine Ausgangsstellung zurück (gegen den Uhrzeigersinn).

Wiederholen Sie diesen Vorgang der Reihe nach mit jedem einzelnen der Balance-Reglerknöpfe und vergewissern Sie sich, daß der Ton jeweils aus dem korrekten Lautsprecher kommt.

Sollte ein einzelner Lautsprecher nicht funktionieren, so ist dies auf fehlerhafte Anschlußverbindung zurückzuführen. Prüfen Sie den Anschluß und das Kabel des betreffenden Lautsprechers und beheben Sie den Defekt durch einen neuen Anschluß oder ein neues Kabel.

### JUSTIERUNG DER BALANCE UNTER DEN 4 KANÄLEN

1. Drehen Sie alle Balance-Reglerknöpfe (BALANCE) ganz nach rechts (MAXIMUM).
2. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) auf normalen Hörpegel ein.



3. Stimmen Sie die Balance mit den Balance-Reglerknöpfen auf den Kanal mit der niedrigsten Lautstärke ab.
- Ist ein zweites Paar hintere Lautsprecher angeschlossen, stellen Sie den SPEAKERS REAR-Schalter auf B und führen die in den oberen zwei Abschnitten beschriebenen Vorgänge noch einmal durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen.

## UKW- UND MW-EMPFANG

### UKW-EMPFANG

1. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf FM AUTO.
2. Schalten Sie die UKW-Rauschsperrung (FM MUTING) ein (ausgerastete Position), falls Sie nicht einen extrem schwachen Sender empfangen wollen.
3. Stellen Sie mit Hilfe des Sendereinstell-Knopfes (TUNING) den gewünschten Sender ein. Optimaler Empfang ist gewährleistet, wenn die Nadel der mit SIGNAL bezeichneten Skala so weit wie möglich nach rechts ausschlägt, während die Nadel der mit TUNING bezeichneten Skala sich im Zentrum befinden sollte (siehe Abbildung 18).

Die UKW-Stereo-Anzeigelampe (FM-STEREO) leuchtet automatisch auf, wenn das Gerät ein Stereo-Programm empfängt. Bei Mono-Empfang bleibt sie ausgeschaltet.

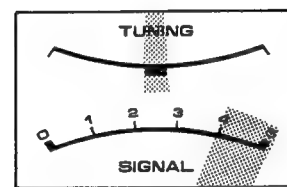
4. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) gemäß Empfang oder nach Wunsch ein.

Empfang	Betriebsartenschalter (MODE)
Reguläre Matrix (RM)	4 CH RM
SQ-Matrix	4 CH SQ
Stereo*	2 CH, 4 CH CD-4, RM, SQ

\* Mit den verschiedenen Einstellungen des Betriebsartenschalters (MODE) können für den UKW-Stereo-Empfang verschiedene Effekte erzielt werden.

\* Der 4-Kanal-Matrix-Effekt kann bei monophonischem UKW-Empfang nicht erzielt werden.

5. Stellen Sie den Lautstärkeregler (VOLUME) und die Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) nach Ihrem Geschmack ein.
- Falls der jeweilige UKW-Sender weit entfernt ist, oder der Empfang durch Rauschen gestört wird, stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf FM MONO. Dadurch werden Störungsgeräusche reduziert und das Hörvergnügen vergrößert. UKW-Stereo-Programme können dann jedoch nur noch monophonisch empfangen werden.
- Stört ein Hochfrequenz-Geräusch den UKW-Stereo-Empfang, rasten Sie den mit MPX NOISE FILTER bezeichneten Knopf, um es zu eliminieren.



Für UKW-Empfang

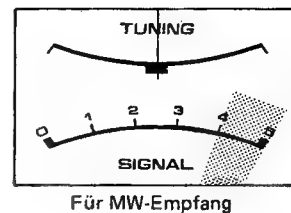
Abb. 18

## MW-EMPFANG

1. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf AM.
2. Stellen Sie den gewünschten Sender ein, indem Sie den Sendereinstellknopf (TUNING) drehen. Optimaler Empfang ist erreicht, wenn die Nadel der mit SIGNAL bezeichneten Skala so weit wie möglich nach rechts ausschlägt (siehe Abbildung 19).
3. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) auf 2 CH. Falls Sie alle vier Lautsprecher in Betrieb setzen wollen, stellen Sie den Schalter auf 4 CH CD-4.
4. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) und die Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) nach Ihrem Geschmack ein.

### ANMERKUNG:

Falls beim Empfang von MW- und UKW-Sendungen übermäßiges Rauschen auftritt, das durch die obenerwähnten Methoden nicht behoben werden kann, lesen Sie bitte nochmals den Abschnitt "ANTENNEN UND ERDUNG" auf Seite 8 durch, um optimalen Empfang zu erzielen.



Für MW-Empfang

Abb. 19

## ABSPIELEN VON CD-4-SCHALLPLATTEN

Bitte lesen Sie den Abschnitt "VORBEREITUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME" auf Seite 16 und prüfen Sie die Anschlüsse und Justierungen.

1. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf PHONO 1. Werden Platten auf einem an die Anschlüsse PHONO 2 angeschlossenen Plattenspieler abgespielt, stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf PHONO 2.
  2. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) auf 4 CH CD-4.
  3. Legen Sie eine CD-4-Schallplatte auf den Plattenspieler.
  4. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) und die Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) nach Ihrem Geschmack ein.
- Bitte achten Sie darauf, beim Abspielen von CD-4-Schallplatten einen CD-4-Tonabnehmer zu verwenden.



TESTSCHALLPLATTE (PQX-1011)

Abb. 20

## JUSTIERUNGEN BEIM ABSPIELEN VON CD-4-SCHALLPLATTEN

### Trägersignalpegel

1. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) auf einen normalen Hörpegel.
2. Spielen Sie Teil 4 der Testplatte ("SIGNAL FOR 30kHz CARRIER LEVEL CONTROL") zur Einstellung des 30kHz Trägersignalpegels ab.
3. Während Sie das 400-Hz-Signal abhören, drehen Sie den Trägersignal-Pegelreglerknopf (CD-4-CARRIER LEVEL) im vorderen, rechten Teil der Bodenplatte

langsam von rechts (Maximalstellung) nach links. Unterbrechen Sie die Drehung am Umschlagpunkt der Tonqualität, an welchem eine Verzerrung des Signals auftritt. Von diesem Punkt aus drehen Sie den Reglerknopf um  $15^\circ \sim 30^\circ$  nach rechts.

#### ANMERKUNG:

Eine einmalige Einstellung des Trägersignal-Pegelreglerknopfes ist genügend. Eine Neueinstellung ist nur erforderlich, wenn Tonabnehmer oder Nadel ausgewechselt werden, oder wenn das Gerät über einen langen Zeitraum ohne Nachregulierung betrieben wurde.

### EINREGULIERUNG DER CD-4-KANALTRENNUNG

Vordere (CH 1 und CH 3) und hintere (CH 2 und CH 4) Trennung kann mit den CD-4-Kanaltrennungs-Reglerknöpfen justiert werden. Die Trennung sollte so justiert werden, daß die Lautstärke des Testsignales hinten minimal wird. Beobachten Sie dazu den 4-Kanal-Pegelanzeiger (siehe Abbildung 21).

1. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) auf einen normalen Hörpegel ein.
2. Drehen Sie die Balanceregler (BALANCE) für alle 4 Kanäle voll nach rechts (siehe Abbildung 21 (a)).
3. Spielen Sie Teil 1 ("LEFT CHANNEL SEPARATION SIGNAL") der Testplatte ab.
4. Beobachten Sie den hinteren/linken der 4-Kanal-Pegelanzeiger und stellen Sie den linken CD-4-Kanaltrennungsregler (CD-4 SEPARATION LEFT) so ein, daß die Lautstärke des hinteren linken Kanals minimal wird. Die Trennung ist dann optimal (siehe Abbildung 21 (b)).
5. Spielen Sie Teil zwei ("RIGHT CHANNEL SEPARATION SIGNAL") der Testplatte ab.
6. Beobachten Sie den hinteren/rechten der 4-Kanal-Pegelanzeiger und stellen Sie den rechten CD-4-Kanaltrennungsregler (CD-4 SEPARATION RIGHT) so ein, daß die Lautstärke des hinteren/rechten Kanals minimal wird. Die Trennung ist dann optimal (siehe Abbildung 21 (c)).

### ASC (Automatic Selectivity Control)-Schaltung

Wenn die Schallrillen einer CD-4-Schallplatte abgenutzt sind und dadurch ein Rauschen auftritt, unterdrückt die ASC-Schaltung dieses Rauschen, indem sie die Veränderungen des Trägersignalpegels kompensiert.

### Kontrolle der Kanäle (Abbildung 22)

1. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) auf einen normalen Hörpegel ein.
2. Spielen Sie Teil 3 der Testschallplatte.
3. Vergewissern Sie sich, daß der Klang aus jedem einzelnen Lautsprecher zufriedenstellend ist.
- Falls Sie fehlerhafte Anschlüsse entdecken, schließen Sie sie korrekt an. Nehmen Sie dann die Justierungen nochmals vor, indem Sie mit der CD-4-Kanaltrennung beginnen.

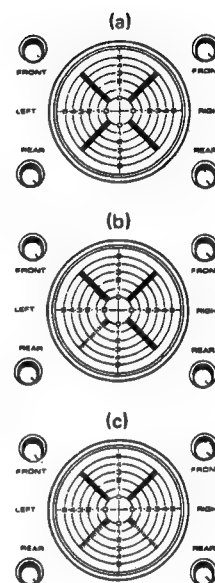
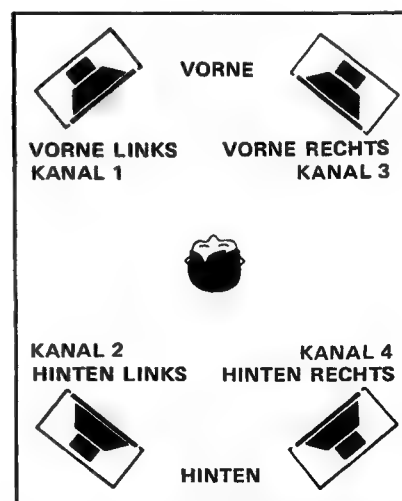


Abb. 21



PLAZIERUNG DER LAUTSPRECHERANLAGE

Abb. 22

### Justierung der Balance

1. Stellen Sie die Lautstärke auf einen normalen Hörpegel.
2. Drehen Sie die Balancereglerknöpfe aller Kanäle ganz nach rechts.
3. Spielen Sie Teil 3 der Testschallplatte zur Prüfung der Kanäle und zur Justierung der Balance.
4. Justieren Sie die Balance für jeden Kanal richtig ein, während Sie das Signal der Testschallplatte hören.

### Behandlung der Schallplatten

Da CD-4-Schallplatten extrem fein geschnittene Rillen haben, erzeugen Staub und Schmutz Geräusche, die die Klangqualität beeinträchtigen und die Schallplatten-Oberfläche beschädigen können. Auch Verdrehung der Schallplatte beeinträchtigt die Wiedergabe-Qualität. Schallplatten sollten daher sanft behandelt und fachgerecht unterhalten werden.

Reinigen Sie die Platte vor und nach dem Abspielen mit einem Plattenreiniger guter Qualität. Verwenden Sie keine Sprays oder Wasser.

### Reinigung der Nadel

Staub und andere Fremdkörper an der Nadelspitze beeinträchtigen Wiedergabe-Qualität und Trennung. Der eigentliche 4-Kanal-Effekt geht verloren und die Oberfläche der Platte kann beschädigt werden. Reinigen Sie deshalb die Nadelspitze, wenn Sie Schallplatten abspielen. Ist der Staub schwierig zu entfernen, kann ein alkohol-basierter Nadelreiniger, erhältlich bei Ihrem Fachhändler, zum Entfernen des Staubes verwendet werden.

## ABSPIELEN VON 2-KANAL- UND MATRIX-SCHALLPLATTEN

1. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf PHONO 1.

Werden Platten auf einem an die Anschlüsse PHONO 2 angeschlossenen Plattenspieler abgespielt, stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf PHONO 2.

2. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) gemäß der Schallplatte ein.
3. Spielen Sie die Schallplatte auf dem Plattenspieler ab.
4. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) und die Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) nach Ihrem Geschmack ein.

- CD-4-Tonabnehmer können für diese Schallplatten auch verwendet werden.

Schallplatten-Typ	Betriebsartenschalter (MODE)-Einstellung
-------------------	--

Reguläre Matrix (RM)	4 CH RM
----------------------	---------

SQ Matrix	4 CH SQ
-----------	---------

2-Kanal-Stereo oder Mono*	2CH, 4 CH CD-4
---------------------------	----------------

\*4-Kanal-Effekt kann erzielt werden mit dem Betriebsartenschalter (MODE) auf RM oder SQ. Eingestellt auf CD-4 ist der hintere Klang gleich stark wie der vordere.

\*Ist das Gerät auf 4 CH CD-4 eingestellt und wird eine CD-4-Schallplatte mit einem 2-Kanal-Tonabnehmer abgespielt, so kann eine Verzerrung auftreten. Ist dies der Fall, stellen Sie die CD-4-Trennungsregler (CD-4 SEPARATION, LEFT & RIGHT) gegen den Uhrzeigersinn.

## BETRIEB EINES TONBANDES

### WIEDERGABE

1. Drücken Sie den dem Anschluß ihres Tonbandgerätes an den QX-949 entsprechenden Bandabhör (TAPE MONITOR)-Knopf: 2 CH, 4 CH-1, 4 CH-2 oder DOLBY-NR-ADAPTOR-Taste (Abbildungen 23, 24).
2. Setzen Sie das Tonbandgerät für die Wiedergabe in Betrieb.
3. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) und die Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) auf normalen Hörpegel. Wird ein 2-Kanal-Stereoband auf einem 2-Kanal-Tonbandgerät, das an die 2 CH-TAPE-Anschlüsse angeschlossen ist, abgespielt, so kann jeder gewünschte Wiedergabe-Effekt durch Einstellen des Betriebsartenschalters (MODE) erzielt werden.

### AUFNAHME

**2-KANAL-TONBANDAUFNAHMEN:** Die mit dem Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) gewählte Programmquelle ist auch am Tonbandausgang 2 CH TAPE REC an der Hinterseite des QX-949 abnehmbar und ist gleich dem Eingangssignal (siehe Abbildung 25).

**4-KANAL-TONBANDAUFNAHME:** Die mit dem Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) gewählte Programmquelle ist auch an den Tonbandausgängen 4 CH TAPE 1, 2 REC (DOBLY NR ADAPTOR OUT) an der Hinterseite des QX-949 abnehmbar, gemäß der Einstellung des Betriebsartenschalters (MODE). Führen Sie die Aufnahme gemäß der gewählten Programmquelle durch (siehe Abbildung 26).

### Bandabhören (TAPE MONITOR)

Ist der Bandabhörknopf (TAPE MONITOR) des QX-949 auf "ein" (ON) gestellt, so kann die im Gange befindliche Aufnahme über die Lautsprecher mitverfolgt werden. In diesem Falle muß das betreffende Tonbandgerät ein Dreikopfgerät sein oder mit einer Mithörschaltung ausgerüstet sein. Die Verbindung muß für Aufnahme und Wiedergabe durchgeführt werden.

### KOPIEREN ODER REDIGIEREN VON BESPIELTEN TONBÄNDERN

Kopieren bespielter Tonbänder von Wiedergabe-Gerät auf das Aufnahme-Gerät kann mit zwei Tonbandgeräten durchgeführt werden.

#### Kopieren von bespielten 4-Kanal-Tonbändern:

Führen Sie die folgenden Schritte mit zwei 4-Kanal-Tonbandgeräten durch:

1. Schließen Sie das Wiedergabe-4-Kanal-Tonbandgerät an den mit 4 CH TAPE 1 bezeichneten Anschluß und das Aufnahme-4-Kanal-Tonbandgerät an den mit 4 CH TAPE 2 bezeichneten Anschluß (siehe Abbildung 27).

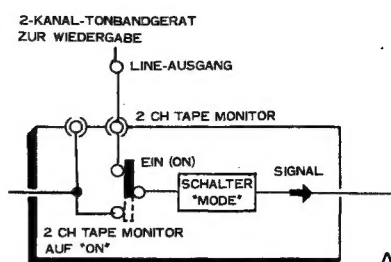


Abb. 23

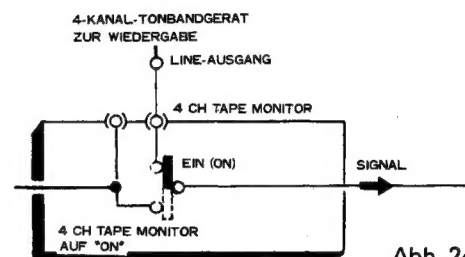


Abb. 24

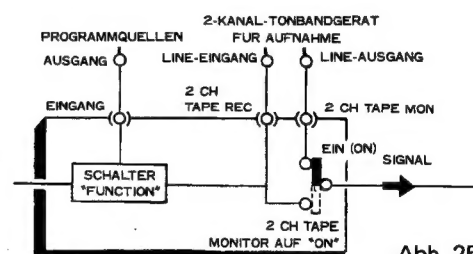


Abb. 25

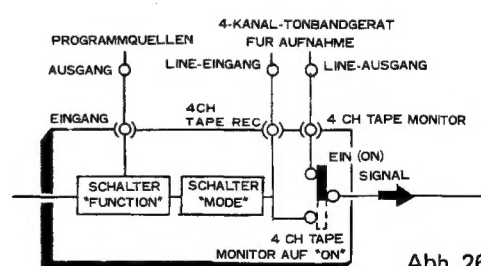


Abb. 26

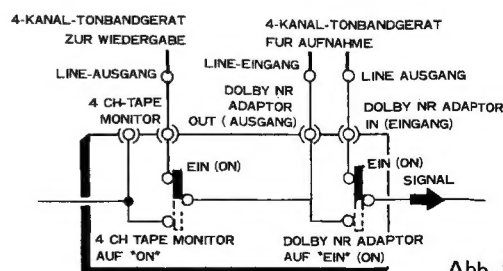


Abb. 27

Bitte lesen Sie den Abschnitt über den Anschluß von Tonbandgeräten auf Seite 10.

2. Stellen Sie den Bandabhörknopf (TAPE MONITOR 4 CH-1) auf "ein" (ON) und spielen Sie das bespielte Band ab.
3. Nehmen Sie mit dem an den 4 CH TAPE 2-Ausgang angeschlossenen Tonbandgerät auf.  
Wird der TAPE MONITOR 4 CH 2-Knopf während der Aufnahme bedient, so kann die Aufnahme mitverfolgt werden.

#### Mitschneiden eines bespielten 2-Kanal-Tonbandes auf ein 4-Kanal-Tonband:

Bedienen Sie das 2-Kanal- und das 4-Kanal-Tonbandgerät wie folgt:

1. Verbinden Sie das 2-Kanal-Tonbandgerät für die Wiedergabe an die mit 2 CH TAPE bezeichneten Ausgänge und das 4-Kanal-Tonbandgerät für die Aufnahme an die mit 4 CH TAPE bezeichneten Anschlüsse. Bitte lesen Sie den Abschnitt über den Anschluß eines Tonbandgerätes auf der vorhergehenden Seite.
2. Stellen Sie den Bandabhörknopf (TAPE MONITOR 2CH) auf "ein" (ON) und spielen Sie das bespielte Band ab.
3. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) auf die gewünschte Betriebsart ein (4 CH, CD-4, RM, SQ).
4. Führen Sie die Aufnahme mit dem an die 4 CH-1 TAPE REC-Ausgänge angeschlossenen Tonbandgerät durch.  
Wird der Bandabhörknopf (TAPE MONITOR 4 CH-1) während der Aufnahme bedient, so kann die Aufnahme mitverfolgt werden.

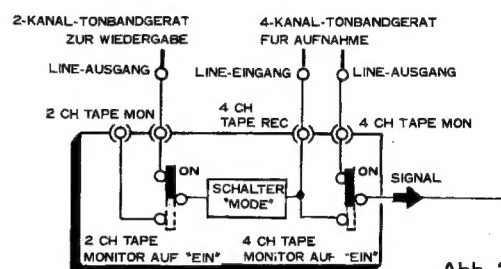


Abb. 28



## VERWENDUNG DES DOLBY-NR-ADAPTOR-AUSGANGS

Schließen Sie den DOLBY-Adaptor an die mit DOLBY NR ADAPTOR bezeichneten Ausgänge des QX-949 an. UKW-Dolby-Sendungen können empfangen werden und durch Anschluß eines Tonbandgerätes an den DOLBY-Adaptor können DOLBY-Aufnahmen und -Wiedergabe durchgeführt werden.

### UKW-DOLBY-EMPFANG

Wenn Sie UKW-DOLBY-Programme empfangen, führen Sie die folgenden Anschlüsse für DOLBY-Wiedergabe durch.

1. Schließen Sie den DOLBY-Adaptor an die DOLBY-NR-ADAPTOR-Ausgänge (siehe Abbildung 29) an.
2. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf FM AUTO und den DOLBY-Knopf auf ON. Stellen Sie dann den DOLBY-UKW-Sender ein.
3. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) auf 2CH. In dieser Position werden nur die vorderen Signale wiedergegeben (Kanäle 1 und 3).

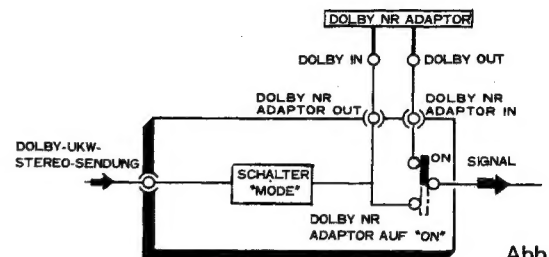


Abb. 29

### DOLBY-TONBANDAUFNAHMEN

1. Verbinden Sie den DOLBY-Adaptor-Ausgang mit den LINE INPUT-Anschlüssen des Tonbandgerätes.
2. Stellen Sie den Programmquellen-Wählknopf (FUNCTION) und den Betriebsartenschalter (MODE) gemäß Programmquelle ein. Beginnen Sie dann die Aufnahme (siehe Abbildung 30).
- Stellen Sie den mit DOLBY bezeichneten Knopf des QX-949 auf ON, um die DOLBY-Quelle während der Aufnahme mithören zu können.

### DOLBY-TONBANDWIEDERGABE

1. Verbinden Sie die LINE OUTPUT-Ausgänge des Tonbandgerätes mit den Anschlüssen des DOLBY-Adaptors.
2. Drehen Sie den DOLBY-Knopf. DOLBY-bespielte Bänder können dann wiedergegeben werden.

#### ANMERKUNG:

Lesen Sie die DOLBY-Adaptor-Betriebsanleitung für weitere Einzelheiten in Bezug auf seinen Betrieb.

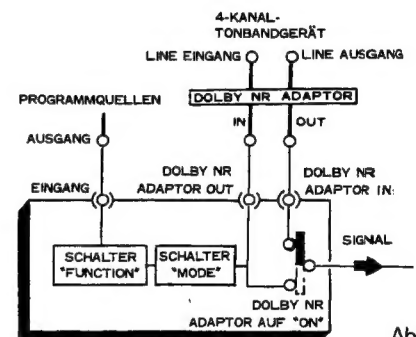


Abb. 30

## VERWENDUNG DER RESERVEEINGANGSBUCHSEN AUX

Führen Sie bei der Verwendung von Zusatzgeräten, die an die Reserveeingangsbuchsen AUX angeschlossen sind, folgende Schritte durch:

1. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf AUX.
2. Stellen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) je nach Programmquelle ein.
3. Bedienen Sie das Zusatzgerät.
4. Stellen Sie die Lautstärke (VOLUME) und die Klangregler für Bässe (BASS) und Höhen (TREBLE) nach Ihrem Geschmack ein.

## 4-KANAL-MPX-AUSGANGSBUCHSEN (4-CH MPX OUTPUT)

Diese Buchsen sind für diskreten 4-Kanal-UKW-Empfang bestimmt (siehe Abbildung 31).

1. Schließen Sie den 4-Kanal-Diskret-UKW-Adaptor an die 4-Kanal-MPX-Ausgangsbuchsen (4-CH MPX OUTPUT).
2. Verbinden Sie die UKW-Adaptorausgänge mit den 4-CH-TAPE-MON-Ausgangsbuchsen des QX-949.
3. Stellen Sie den Bandabhörschalter (TAPE MONITOR 4 CH-1) auf ON.
4. Stellen Sie den Programmquellen-Wählschalter (FUNCTION) auf FM AUTO.
5. Diskreter 4-Kanal-UKW-Empfang ist nun möglich.

### ANMERKUNG:

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung des Adaptors für nähere Einzelheiten über seine Verwendung.

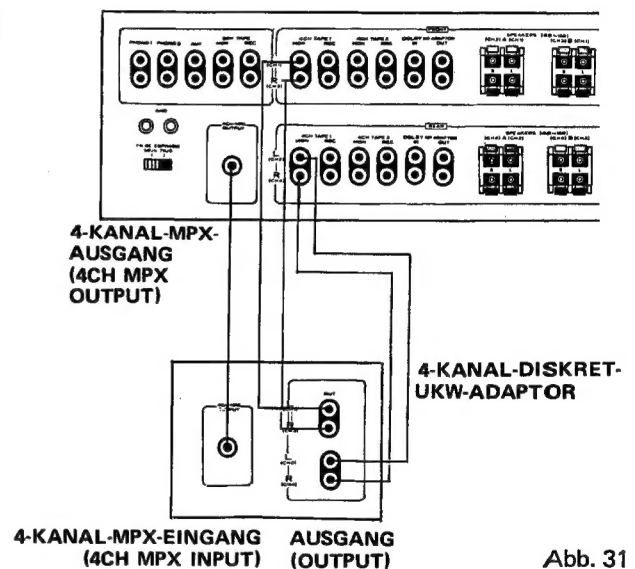


Abb. 31